

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-196789

(43)Date of publication of application : 14.07.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00  
B41J 29/38  
G03G 21/00  
H02J 1/00

(21)Application number : 10-368314

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 25.12.1998

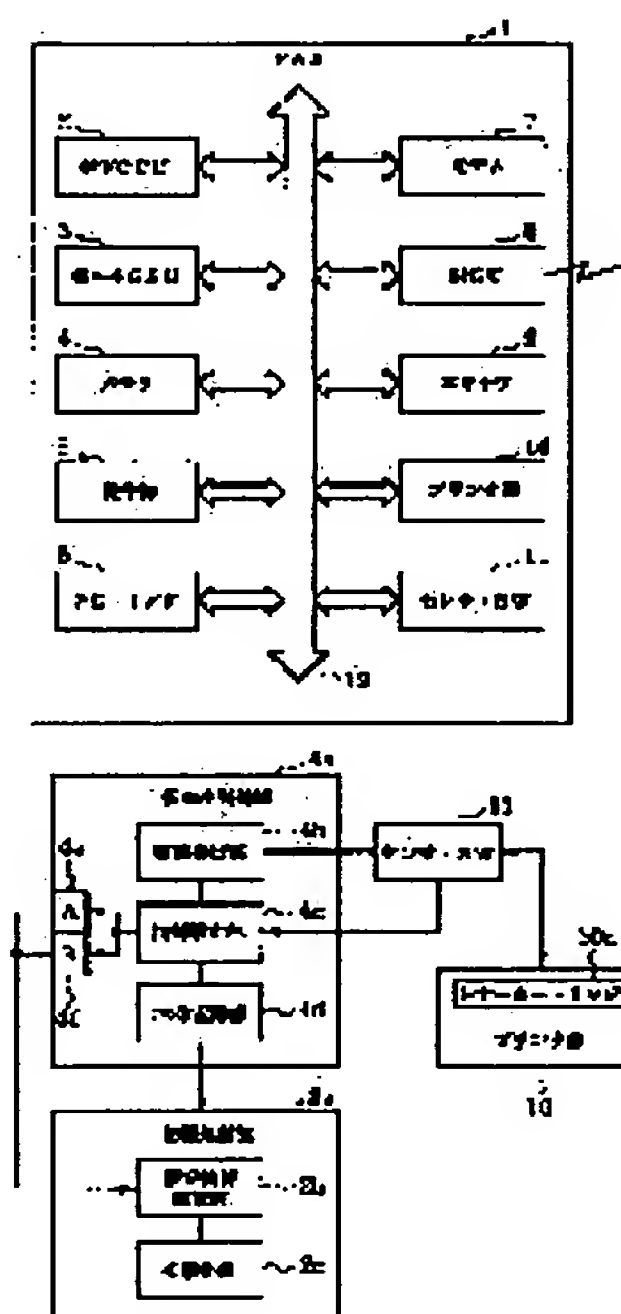
(72)Inventor : MUROTA KOICHI

## (54) ENERGY SAVING RETURNING METHOD AND RECORDER USING THE SAME

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain an energy saving returning method capable of accelerating a return operation of a device when it returns from a complete energy saving state more than a return operation of the device when a power supply switch is turned on and improving the operability and performance of a recorder of a facsimile equipment, a copying machine, a laser printer, etc., and to obtain a recorder that uses it.

**SOLUTION:** When an energy saving CPU 3 detects the occurrence of a factor, a main body CPU 2 is started after the detection result of the factor is stored in a self-port (B) 4f, the started CPU 2 reads the port 4f of the CPU 3, discriminates the existence/absence of the detection results of the factor and initializes the facsimile equipment 1 according to a different initialization procedure in accordance with the existence/absence of the detection results. For instance, when the detection results do not exist, the CPU 2 performs an initialization procedure when the power supply switch of the equipment 1 is turned on, i.e., an initialization operation including the cleaning of a photosensitive body. Also, when the detection results exist, it initializes the equipment according to an initialization procedure preliminarily defined in accordance with the factor.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3651758

[Date of registration] 04.03.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-196789

(P2000-196789A)

(43)公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	D 2 H 0 2 7
			Z 5 C 0 6 2
G 0 3 G 21/00	3 9 8	G 0 3 G 21/00	3 9 8 5 G 0 6 5
H 0 2 J 1/00	3 0 7	H 0 2 J 1/00	3 0 7 F 9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)			

(21)出願番号 特願平10-368314

(22)出願日 平成10年12月25日(1998. 12. 25)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 室田 孝一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(74)代理人 100077274

弁理士 磯村 雅俊 (外1名)

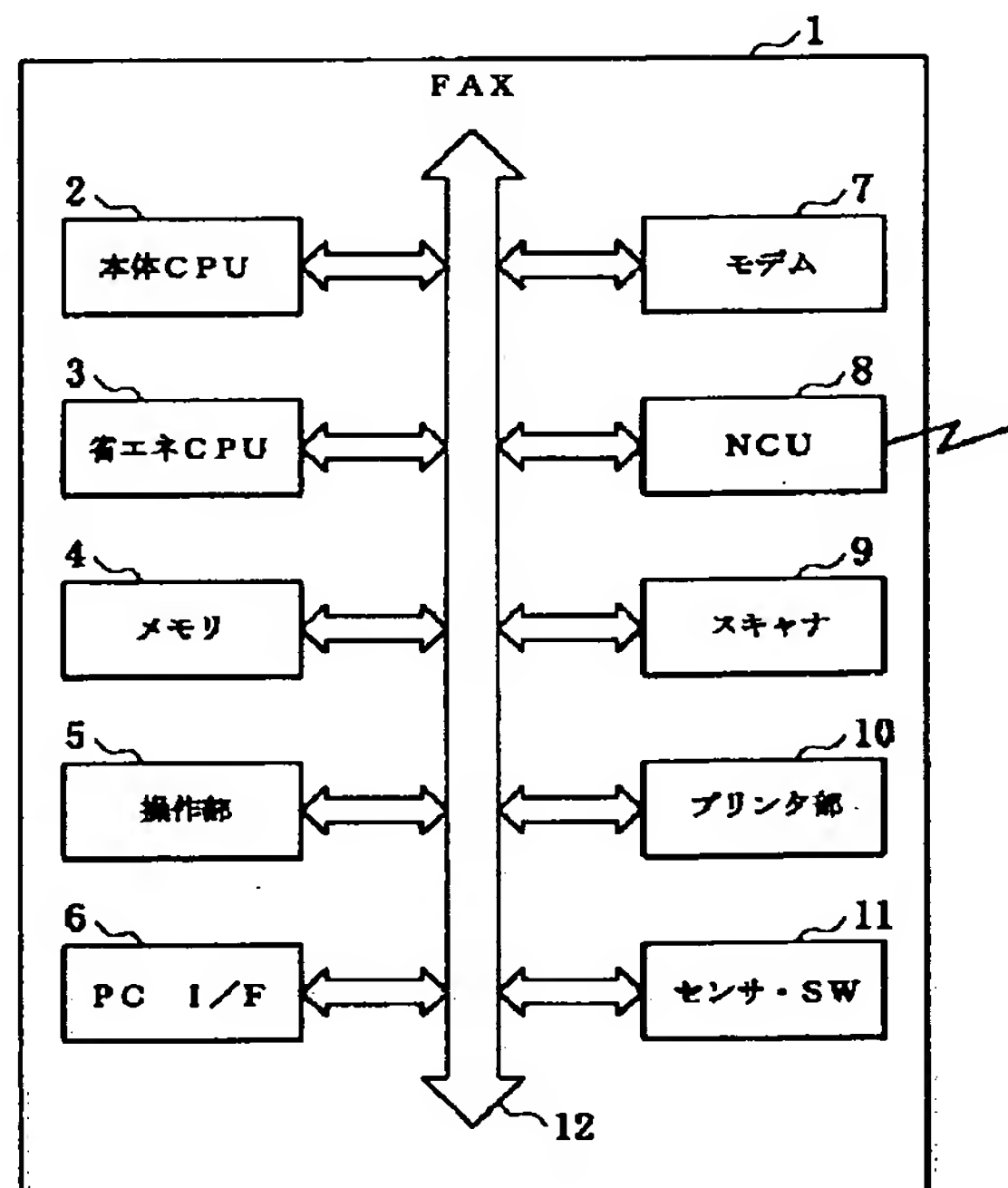
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 省エネ復帰方法とそれを用いた記録装置

(57)【要約】

【課題】 従来は、完全省エネ状態からの復帰時の装置立ち上げ動作を、電源スイッチオン時の装置立ち上げ動作と相違させることができない。

【解決手段】 省エネCPU3で、要因の発生を検出すると、この要因の検出結果を自ポート(B)4fに保持した後に本体CPU2を起動し、起動された本体CPU2は、省エネCPU3のポート4fを読み、要因の検出結果の有無を判別し、この検出結果の有無に応じて異なる初期化手順によりファクシミリ装置1の初期化を行う。例えば、検出結果が無ければ、本体CPU2は、ファクシミリ装置1の電源スイッチがオンされた場合の初期化手順、すなわち、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行う。また、検出結果が有れば、その要因に対応して予め定められた初期化手順により装置の初期化を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 省エネ状態から通常の状態へ復帰する場合、省エネ状態で動作して該省エネ状態を通常の状態へ復帰させる要因の発生を検出する省エネCPUにより、通常の状態で作動作して装置制御を行う本体CPUを起動し、該本体CPUにより装置を初期化して復帰する省エネ復帰方法において、上記省エネCPUは、上記要因の発生を検出すると該要因の検出結果を保持手段Bに保持した後上記本体CPUを起動し、起動された上記本体CPUは、上記保持手段Bを読み、上記要因の検出結果の有無を判別し、該検出結果の有無に応じて異なる初期化手順により装置の初期化を行うことを特徴とする省エネ復帰方法。

【請求項2】 請求項1に記載の省エネ復帰方法において、起動された上記本体CPUは、上記検出結果が無ければ、装置の電源スイッチがオンされた場合の初期化手順により装置の初期化を行うことを特徴とする省エネ復帰方法。

【請求項3】 省エネ状態から通常の状態へ復帰する場合、省エネ状態で動作して該省エネ状態を通常の状態へ復帰させる要因の発生を検出する省エネCPUにより、通常の状態で作動作して装置制御を行う本体CPUを起動し、該本体CPUにより装置を初期化して復帰する省エネ復帰方法において、上記省エネCPUは、上記要因の発生を検出すると該要因の識別情報を保持手段Bに保持した後上記本体CPUを起動し、起動された上記本体CPUは、上記保持手段Bを読み、複数の要因のいずれかの識別情報があれば、該要因の識別情報に対応して予め定められた初期化手順により装置の初期化を行うことを特徴とする省エネ復帰方法。

【請求項4】 電源スイッチオンにより起動され、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行い装置制御を行う本体CPUと、省エネ状態で動作して該省エネ状態を通常の状態へ復帰させる要因の発生を検出して上記本体CPUを起動する省エネCPUとを有する記録装置の省エネ復帰方法において、上記省エネCPUは、上記要因の発生を検出すると該要因の検出結果を保持手段Bに保持した後上記本体CPUを起動し、起動された上記本体CPUは、上記保持手段Bを読み、上記要因の検出結果の有無を判別し、該検出結果が有れば上記省エネ状態から通常の状態へ復帰する場合の初期化手順により装置の初期化を行い、上記検出結果が無ければ上記電源スイッチオンにより起動された場合の初期化を行うことを特徴とする記憶装置の省エネ復帰方法。

【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれかに記載の省エネ復帰方法において、上記省エネCPUは、省エネ状態中、装置内に設けられたトナーカートリッジの交換を検出してその交換結果を保持手段Aに保持し、起動された上記本体CPU2は、上記保持手段Aにトナーカートリッジの交換検出結果が保持されていれば、装置内

に設けられた感光体のクリーニングを含む初期化動作を行うことを特徴とする省エネ復帰方法。

【請求項6】 電源スイッチのオンにより起動され、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行い装置制御を行う本体制御手段と、省エネ状態で動作して該省エネ状態を通常の状態へ復帰させる要因の発生を検出して上記本体制御手段を起動する省エネ制御手段とを有し、記録用紙への記録を行なう記録装置であって、上記省エネ制御手段は、上記要因の発生を検出すると該要因の検出結果を保持する検出結果保持手段を有し、起動された上記本体制御手段は、上記検出結果保持手段での上記要因の検出結果の有無を判別する手段と、該検出結果が有れば上記省エネ状態から通常の状態へ復帰する場合の初期化手順により装置の初期化を行い、上記検出結果が無ければ上記電源スイッチのオンにより起動された場合の初期化を行う初期化手段とを有することを特徴とする記録装置。

【請求項7】 請求項6に記載の記録装置において、上記省エネ制御手段は、省エネ状態中、装置内に設けられたトナーカートリッジの交換を検出してその交換結果を保持する交換検出結果保持手段を有し、起動された上記本体制御手段は、上記交換検出結果保持手段での上記トナーカートリッジの交換検出結果の有無を判別する手段を有して、該交換検出結果が保持されていれば、上記感光体のクリーニングを含む初期化動作を行うことを特徴とする記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置や複写機、レーザプリンタ等の省エネ制御技術に係わり、特に、省エネ状態からの復帰を効率的に行なうのに好適な省エネ復帰方法とそれを用いた記録装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ファクシミリ装置や複写機、レーザプリンタ等の印刷処理を行なう記録装置においては、一般に、省エネモードと呼ばれる制御機能が設けられている。この省エネモードとは、装置が稼働していない場合に、例えばヒータの温度を通常よりも低く制御するものである。ファクシミリ装置や複写機、レーザプリンタ等の記録装置では、感光体とトナーを用いて印刷処理を行なうものであり、感光体から記録用紙上に転写したトナーを記録用紙に固着させるために、トナーを熱により溶かす工程が設けられている。この熱の生成にはヒータが用いられており電力を多く消費する。

【0003】省エネモードでは、このヒータ等の電力消費を抑えることができる。この省エネモードへは、ユーザが所定のキーを押下することにより、あるいは、予め定められた時間、装置が稼働しなかった場合に自動的に、通常の状態から移行する。



【0004】この省エネモードには、上述のようにヒータの温度を通常よりも低い温度でコントロールする一般的なものと、ヒータを含む装置を構成する全ての部品への電源供給を停止するもの（以下「完全省エネモード」と記載）がある。一般的な省エネモードでは、例えば、複写機においてユーザがスタートキーを押下すると、低く設定されていたヒータが通常の温度になるまで待ってからコピーを開始するものであり、ヒータを含む他の部品への電力が供給されており、それほど省エネ効果は期待できない。

【0005】これに対して、完全省エネモードでは、各キーの押下や着信を監視する省エネCPU（Central Processing Unit）を含む少数の部品に対してのみ電力を供給するものであり、電源スイッチを切った場合と同じような状態である。そのため、大きな省エネ効果を得ることができる。

【0006】しかし、従来、この完全省エネモードからの通常の状態への復帰は、各キーの押下や着信を検知した省エネCPUが、装置本体の処理制御を行なう本体CPUを起動することにより行なう。そのため、本体CPUは、電源スイッチがオンされた場合と同様にして、装置を初期化して復帰させる。

【0007】感光体とトナーを用いて印刷処理を行なうファクシミリ装置や複写機、レーザプリンタ等の記録装置では、この復帰時の初期化動作に、感光体のクリーニング動作が含まれる。すなわち、排紙ジャム障害等により記録用紙が装置内に詰まった場合、その用紙を除去するために、ユーザが電源スイッチをオフして作業する場合があるので、電源スイッチのオンに伴い、感光体のクリーニング動作を必ず行なうように設定されている。

【0008】この感光体のクリーニング動作が完了するまでには、ある程度の時間を要する。そのため、例えば、完全省エネ状態のファクシミリ装置において着信があった場合、1枚目の受信までにクリーニング動作が終了しなければ、メモリ受信となってしまふ。その結果、メモリ容量を浪費してしまふ。また、記録用紙に印字出力されないの、ユーザが着信に気付かない場合も生じ、連絡が遅れる等の不具合も発生する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】解決しようとする問題は、従来の技術では、完全省エネ状態からの復帰時の装置の初期化動作を、電源スイッチオンに伴う装置の初期化動作と相違させることができない点である。本発明の目的は、これら従来技術の課題を解決し、完全省エネ状態からの復帰時の装置の復帰動作を、電源スイッチオンに伴う装置の復帰動作よりも高速化でき、ファクシミリ装置や複写機およびレーザプリンタ等の記録装置の操作性および性能の向上を可能とする省エネ復帰方法とそれを用いた記録装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の省エネ復帰方法とそれを用いた記録装置は、省エネCPUは、要因の発生を検出すると、この要因の検出結果を保持手段B、例えば自ポートBに保持した後に本体CPUを起動し、起動された本体CPUは、省エネCPUのポートBを読み、要因の検出結果の有無を判別し、この検出結果の有無に応じて異なる初期化手順により装置の初期化を行う。例えば、検出結果が無ければ、本体CPUは、装置の電源スイッチがオンされた場合の初期化手順、すなわち、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行う。また、検出結果が有れば、その要因に対応して予め定められた初期化手順により装置の初期化を行う。また、省エネ状態でのトナーカートリッジの交換が有れば、省エネCPUは、検知してその結果も自ポートAに保持し、本体CPU2は、ポートAにトナーカートリッジの交換検知結果が保持されていれば、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行う。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面により詳細に説明する。図1は、本発明の省エネ復帰方法を用いた記録装置としてのファクシミリ装置の構成の一実施例を示すブロック図であり、図2は、図1におけるファクシミリ装置の省エネ復帰を制御する部分の一構成例を示すブロック図である。

【0012】図1において、1はファクシミリ装置（図中、「FAX」と記載）、2は本体CPU、3は省エネCPU、4はメモリ、5は操作部、6はインタフェース部（図中、「PCI/F」と記載）、7はモデム、8は網制御部（図中、「NCU」と記載）、9はスキャナ、10はプリンタ部、11はセンサ・スイッチ（図中、「センサ・SW」と記載）、12はバスである。

【0013】本体CPU2は、ファクシミリ装置1の全体の処理動作制御を行ない、省エネCPU3は、完全省エネ状態時に、ファクシミリ装置1の通常状態への復帰要因の発生を監視する。メモリ4は、RAM（Random Access Memory）やROM（Read Only Memory）からなり、本体CPU2や省エネCPUの動作プログラムやデータ、あるいは、送受信対象の画像データ等をそれぞれのアドレス領域に別けて記憶する。

【0014】操作部は、ワンタッチキーやテンキー、スタートキー等からなる入力部と、LCD（Liquid Crystal Display）等からなる出力部を有し、ユーザとの対話的な入出力操作に用いられる。インタフェース部6は、SCSI（Small computer systems Interface）やRS-232C等からなり、図示していないパーソナルコンピュータ（パソコン）等のコンピュータとの接続制御を行なう。

【0015】モデム7は、送受信対象の画像データの変調処理および復調処理を行なう。網制御部8は、電話回線等を介しての相手先装置との接続制御を行なう。スキ

ャナ9は、CIS(Contact-type Image Sensor)等を有し、送信対象の原稿を走査して画像データを読み取る。

【0016】プリンタ部10は、レーザプリンタ機構を有し、感光体とトナーを用いた受信データ等の記録を行なう。センサ・スイッチ11は、電源スイッチやカバースイッチ、あるいは、プリンタ部10で用いるトナーカートリッジの有無を検知するセンサ、スキャナ9にセットされた原稿を検知する原稿有無センサ等からなる。

【0017】省エネCPU3と、網制御部8におけるリンギング検出回路とフック検出回路、および、スキャナ9における原稿有無センサ、操作部5における省エネ復帰ボタン、インタフェース部6における接続先コンピュータからのデータ受信部などは、完全省エネ状態中においても電源が供給される。

【0018】そして完全省エネ状態時に、操作部5においての何らかのユーザ操作や、網制御部8への回線からのリンギング等があれば、それを要因として、本体CPU2を起動する。これにより、ファクシミリ装置1は、省エネ状態から通常状態に戻る。この場合、省エネCPU3は、どの要因で省エネから復帰するのかを、要因毎に対応した値を自ポートにセットした後、本体CPU2を起動する。

【0019】本体CPU2は、起動すると、省エネCPU3がセットしたポートを読み、何もセットされていないければ、電源スイッチのオンによる通常の起動であるものと判断し、通常の初期化動作を行ない、例えばプリンタ部10にある感光体のクリーニング動作を行なう。また、ポートに何らかの値がセットされていれば、完全省エネ状態からの復帰による起動であるものと判断し、プリンタ部10にある感光体のクリーニング動作を行わずに、そのポートの値で特定される要因に対応した処理を行なう。

【0020】以下、図2を用いて、このような処理を行なうファクシミリ装置内に構成される省エネ復帰を行なうシステムを説明する。図2において、4aは、図1における省エネCPU3により構成される省エネ制御部であり、この省エネ制御部4aは、復帰検出部4b、情報設定部4c、本体起動部4d、ポート(図中、「A」と記載)4e、ポート(図中、「B」と記載)4fからなる。また、2aは、図1における本体CPU2により構成される初期処理部であり、この初期処理部2aは、設定情報読取部2bと初期化部2cからなる。

【0021】完全省エネ状態中、省エネ制御部4aは、復帰検出部4bにより、通常状態への復帰要因の発生を監視する。例えば、何らかのユーザ操作や回線からのリンギングの発生があれば、復帰検出部4bは、それを検知して情報設定部4cに通知する。

【0022】情報設定部4cでは、復帰検出部4bから通知された要因に対応する値、例えば、原稿有無センサ

による図1のスキャナ9での原稿セットの検知動作が要因であれば「1」、また、図1の網制御部8のリンギング検出回路による回線からのリンギングの検知であれば「2」など、どの要因で完全省エネ状態から復帰するのかを表わす情報を、ポート(図中、「B」と記載)4fにセットする。

【0023】また、この情報設定部4cでは、センサ・スイッチ11における、プリンタ部10内のトナーカートリッジ10aの有無を検知するセンサを監視する。そして、完全省エネ状態中に、このセンサが1度でもトナーカートリッジ10aの無状態を検知した場合、情報設定部4cは、ポート(図中、「A」と記載)4eに所定の値をセットする。

【0024】情報設定部4cは、このポート4eへの値のセット時には、その動作を本体起動部4dに通知しないが、ポート4fへの値のセット時には、その動作を本体起動部4dに通知する。この情報設定部4cからの通知に基づき、本体起動部4dは、本体CPU2側の初期処理部2aを起動する。

【0025】このようにして、省エネ制御部4aの本体起動部4dから起動されると、本体CPU2側の初期処理部2aは、まず、設定情報読取部2bにより、省エネCPU3側のポート4fを読む。このポート4fに何も値がセットされていないければ、電源スイッチのオンによる起動であると判別し、初期化部2cにより、プリンタ部10の感光体のクリーニングを含む通常のイニシャル(初期化)動作を行なう。

【0026】しかし、ポート4fに、ある値がセットされていれば、何らかの要因による完全省エネ状態からの復帰起動であると判断し、さらに、設定情報読取部2bにより、省エネ制御部4aのポート4eを読む。このポート4eに値がセットされていれば、完全省エネ状態中にオペレータがプリンタ部10内のトナーカートリッジを交換したものと判断して、初期化部2cにより、感光体のクリーニング動作を伴う通常のイニシャル動作を行なう。これにより、トナーカートリッジの交換に伴う感光体の汚れを除去することができる。

【0027】さらにその後、再度、ポート4fを読み、このポート4fにセットされている値で特定される要因に対応した処理を行なう。例えば、セットされた値が「1」であれば、図1のスキャナ9を起動して、セットされた原稿の読み取りを開始する。また、値が「2」であれば、図1の網制御部8を起動して受信動作を開始する。

【0028】また、ポート4eに値が何もセットされていないければ、感光体のクリーニング動作を行なうことなく、再度ポート4fを読み、そのポート4fにセットされている値で特定される要因に対応した上述の処理を行なう。以下、このようなファクシミリ装置による処理動作を、図3～図5を用いて説明する。



【0029】図3は、図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第1の処理動作例を示すフローチャートである。完全省エネ状態で（ステップ301）、何らかの通常状態への復帰要因があれば（ステップ302）、省エネCPU3により、復帰要因に対応した値をポートにセットした後、本体CPU2を起動する（ステップ303）。本体CPU2は、起動すると、省エネCPU3がセットしたポートを確認する（ステップ304）。

【0030】このポートに何らかの値がセットされていれば（ステップ305）、完全省エネ状態からの復帰による起動であるものと判断し、プリンタ部10にある感光体のクリーニング動作を除く初期化動作を行ない（ステップ306）、そのポートの値で特定される要因に応じた処理を行なう（ステップ307）。また、ステップ305において、省エネCPU3がセットしたポート値がセットされていなければ、電源スイッチのオンによる通常の起動であるものと判断し、感光体のクリーニング動作を含む通常の初期化動作を行なう（ステップ308）。

【0031】このように、完全省エネ状態からの復帰では、その初期化動作において、感光体のクリーニングを行なわないので、完全に復帰するまでの時間が短縮でき、例えば、受信のために復帰した場合も、メモリ受信となることがない。次に、図4を用いて、図1におけるファクシミリ装置1の他の処理動作を説明する。

【0032】図4は、図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第2の処理動作例を示すフローチャートである。完全省エネ状態で（ステップ401）、何らかの通常状態への復帰要因があれば（ステップ402）、省エネCPU3により、復帰要因に対応した値をポートにセットした後、本体CPU2を起動する（ステップ403）。本体CPU2は、起動すると、省エネCPU3がセットしたポートを確認する（ステップ404）。

【0033】このポートに値がセットされていなければ（ステップ405）、電源スイッチのオンによる通常の起動であるものと判断し、感光体のクリーニング動作を含む通常の初期化動作を行なう（ステップ406）。また、ポートに何らかの値がセットされていれば（ステップ405）、完全省エネ状態からの復帰による起動であるものと判断し、さらに、その値に対応する要因が感光体のクリーニング動作を行なう設定になっているか否かを判断する（ステップ407）。

【0034】感光体のクリーニング動作を伴わない設定であれば、感光体のクリーニング以外の初期化動作を行なった後（ステップ408）、そのポートの値で特定される要因に応じた処理を行なう（ステップ409）。また、感光体のクリーニング動作を伴う設定であれば、通常の感光体のクリーニングを含む初期化動作を行なった

後（ステップ410）、そのポートの値で特定される要因に応じた処理を行なう（ステップ409）。

【0035】このように、本例では、完全省エネ状態からの復帰においても、感光体のクリーニング動作を行なう場合と、行なわない場合の選択ができる。例えば、クリーニングカートリッジを使用する完全省エネ状態からの復帰要因に関しては、感光体のクリーニング動作を行なうように設定しておけば、完全省エネ状態中にオペレータがトナーカートリッジを交換して感光体が汚れていても、復帰時にクリーニングされるので、完全省エネ状態からの復帰直後の印刷で、汚れた画像が印刷されるといった不具合を防止できる。

【0036】さらに、図5を用いて、図1におけるファクシミリ装置1の他の処理動作を説明する。図5は、図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第3の処理動作例を示すフローチャートである。

【0037】完全省エネ状態中に（ステップ501）、トナーカートリッジ無が検出されれば（ステップ502）、ポートAすなわち図2におけるポート4eに所定の値をセットする（ステップ503）。そして、何らかの通常状態への復帰要因があれば（ステップ504）、省エネCPU3により、復帰要因に対応した値をポートBすなわち図2におけるポート4fにセットした後、本体CPU2を起動する（ステップ505）。

【0038】本体CPU2は、起動すると、ポートBに値がセットされているか否かを確認する（ステップ506）。このポートBに値がセットされていなければ（ステップ507）、電源スイッチのオンによる通常の起動であるものと判断し、感光体のクリーニング動作を含む通常の初期化動作を行なう（ステップ508）。

【0039】また、ステップ507において、ポートBに何らかの値がセットされていれば、完全省エネ状態からの復帰による起動であるものと判断し、さらに、ポートAに値がセットされているか否かを確認する（ステップ509）。

【0040】ポートAに値がセットされていなければ、完全省エネ状態中におけるトナーカートリッジの交換はなかったものと判断でき、感光体のクリーニング動作を除く初期化処理を行なった後（ステップ510）、そのポートの値で特定される要因に応じた処理を行なう（ステップ511）。

【0041】また、ポートAに値がセットされていれば、完全省エネ状態中にトナーカートリッジの交換があったものと判断して、通常の感光体のクリーニングを含む初期化動作を行なった後（ステップ512）、そのポートの値で特定される要因に応じた処理を行なう（ステップ511）。

【0042】このように、本例では、完全省エネ状態中にトナーカートリッジの交換があったか否かを、ポート

Aへの値のセットの有無で判別するので、完全省エネ状態中のトナーカートリッジの交換を確実に確認でき、その復帰時に、トナーカートリッジの交換で汚れた感光体を必ずクリーニングできるので、完全省エネ状態からの復帰直後の印刷で、汚れた画像が印刷されるといった不具合を確実に回避することができる。

【0043】以上、図1～図5を用いて説明したように、本実施例の省エネ制御システムとそれを用いた記録装置としてのファクシミリ装置1では、省エネCPU3は、要因の発生を検出すると、この要因の検出結果を自ポート(B)4fに保持した後に本体CPU2を起動し、起動された本体CPU2は、省エネCPU3のポート4fを読み、要因の検出結果の有無を判別し、この検出結果の有無に応じて異なる初期化手順によりファクシミリ装置1の初期化を行う。

【0044】例えば、検出結果が無ければ、本体CPU2は、ファクシミリ装置1の電源スイッチがオンされた場合の初期化手順、すなわち、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行う。また、検出結果があれば、その要因に対応して予め定められた初期化手順により装置の初期化を行う。

【0045】また、省エネ状態でのトナーカートリッジの交換があれば、省エネCPU3は、検知してその結果を自ポート(A)4eに保持し、本体CPU2は、自ポート(A)4eにトナーカートリッジの交換検知結果が保持されていれば、必ず、感光体のクリーニングを含む初期化動作を行う。

【0046】尚、本発明は、図1～図5を用いて説明した実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能である。例えば、本例では、記録装置としてファクシミリ装置を用いて説明したが、複写機や、コンピュータに接続されるレーザプリン

タ等にも適用できる。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、完全省エネ状態からの復帰時の装置立ち上げ動作を、電源スイッチオン時の装置立ち上げ動作よりも高速化でき、ファクシミリ装置や複写機およびレーザプリンタ等の操作性および性能を向上させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の省エネ復帰方法を用いた記録装置としてのファクシミリ装置の構成の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1におけるファクシミリ装置の省エネ復帰を制御する部分の一構成例を示すブロック図である。

【図3】図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第1の処理動作例を示すフローチャートである。

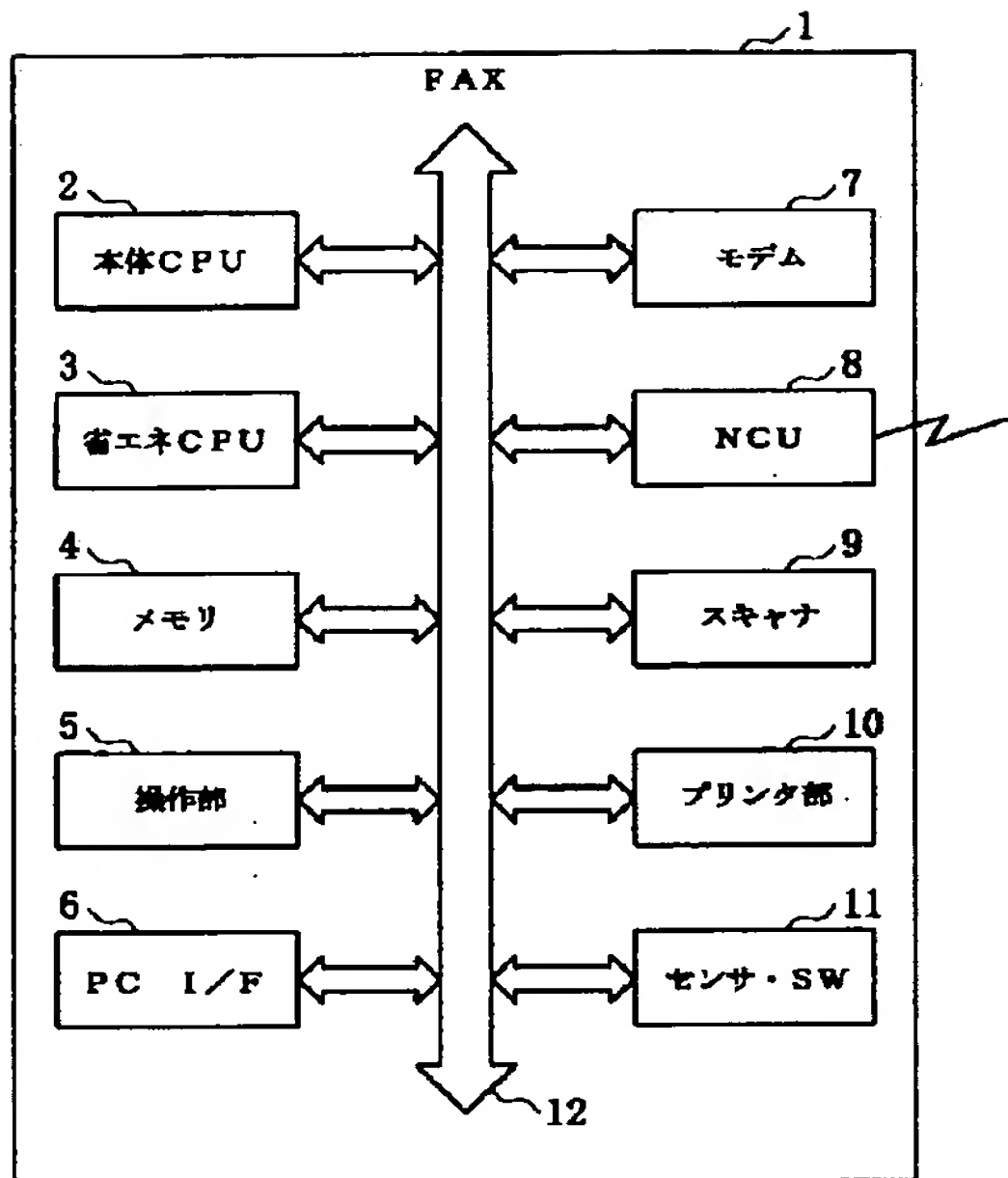
【図4】図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第2の処理動作例を示すフローチャートである。

【図5】図1におけるファクシミリ装置の本発明の省エネ復帰方法に係わる第3の処理動作例を示すフローチャートである。

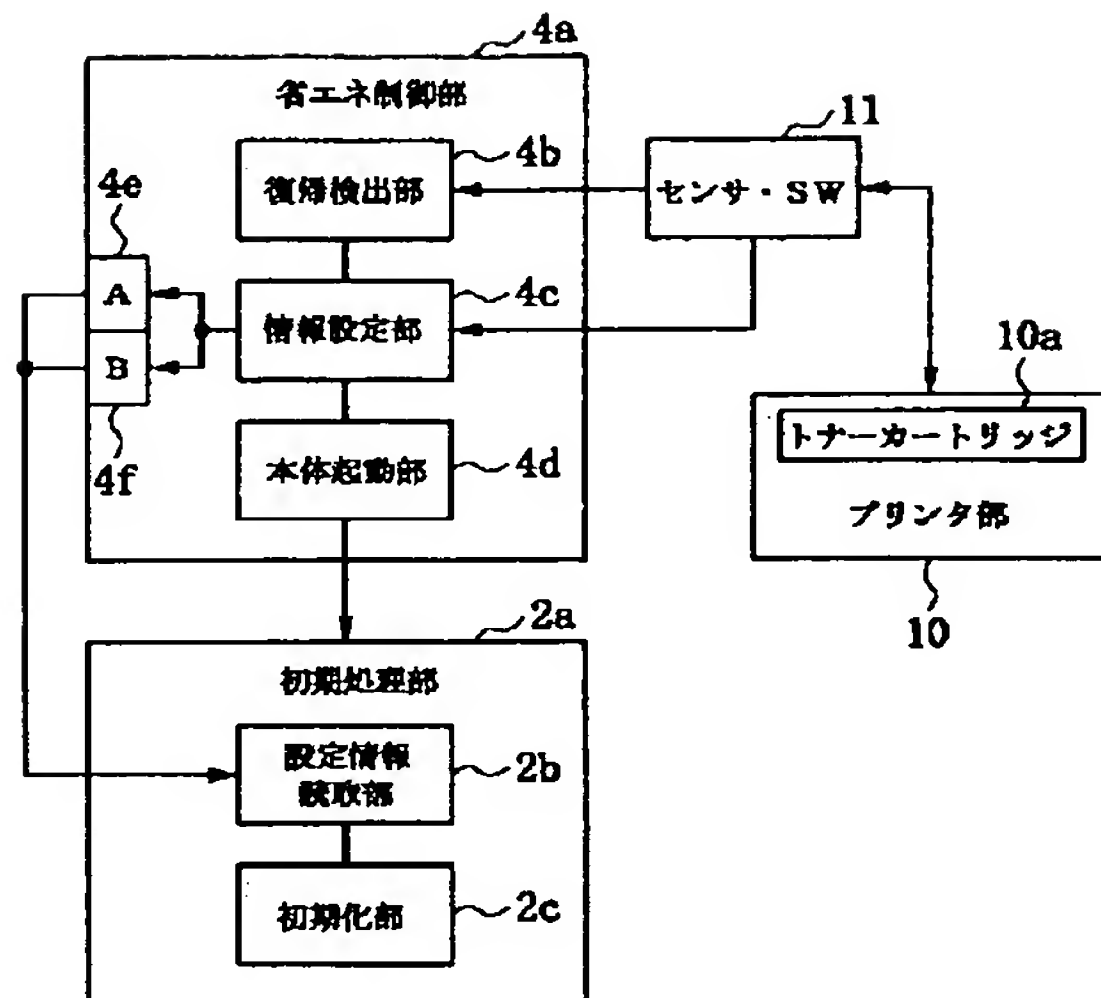
【符号の説明】

1：ファクシミリ装置(FAX)、2：本体CPU、2a：初期処理部、2b：設定情報読取部、2c：初期化部、3：省エネCPU、4：メモリ、4a：省エネ制御部、4b：復帰検出部、4c：情報設定部、4d：本体起動部、4e：ポート(A)、4f：ポート(B)、5：操作部、6：インタフェース部(PCI/F)、7：モデム、8：網制御部(NCU)、9：スキャナ、10：プリンタ部、10a：トナーカートリッジ、11：センサ・スイッチ(センサ・SW)、12：バス。

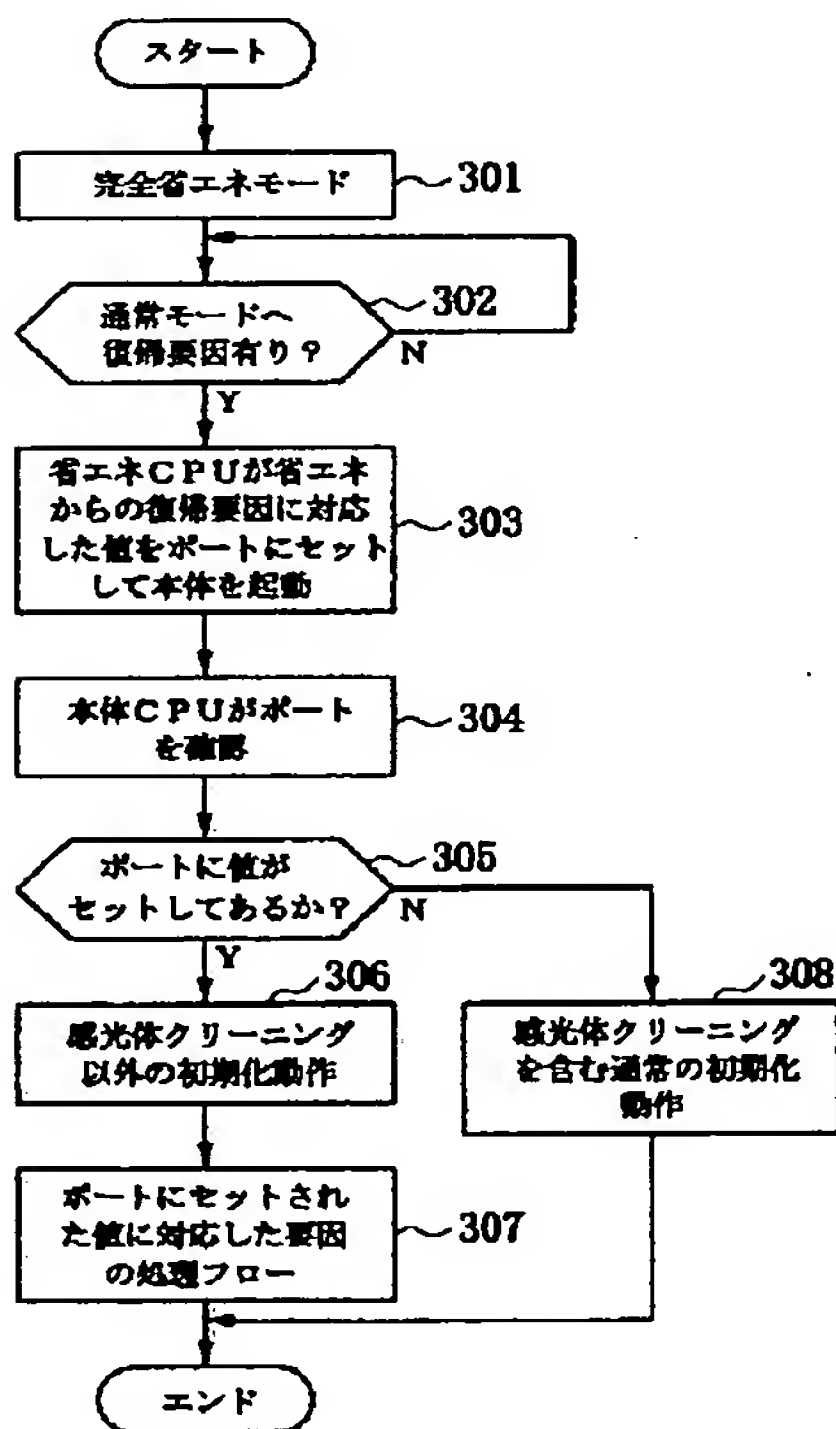
【図1】



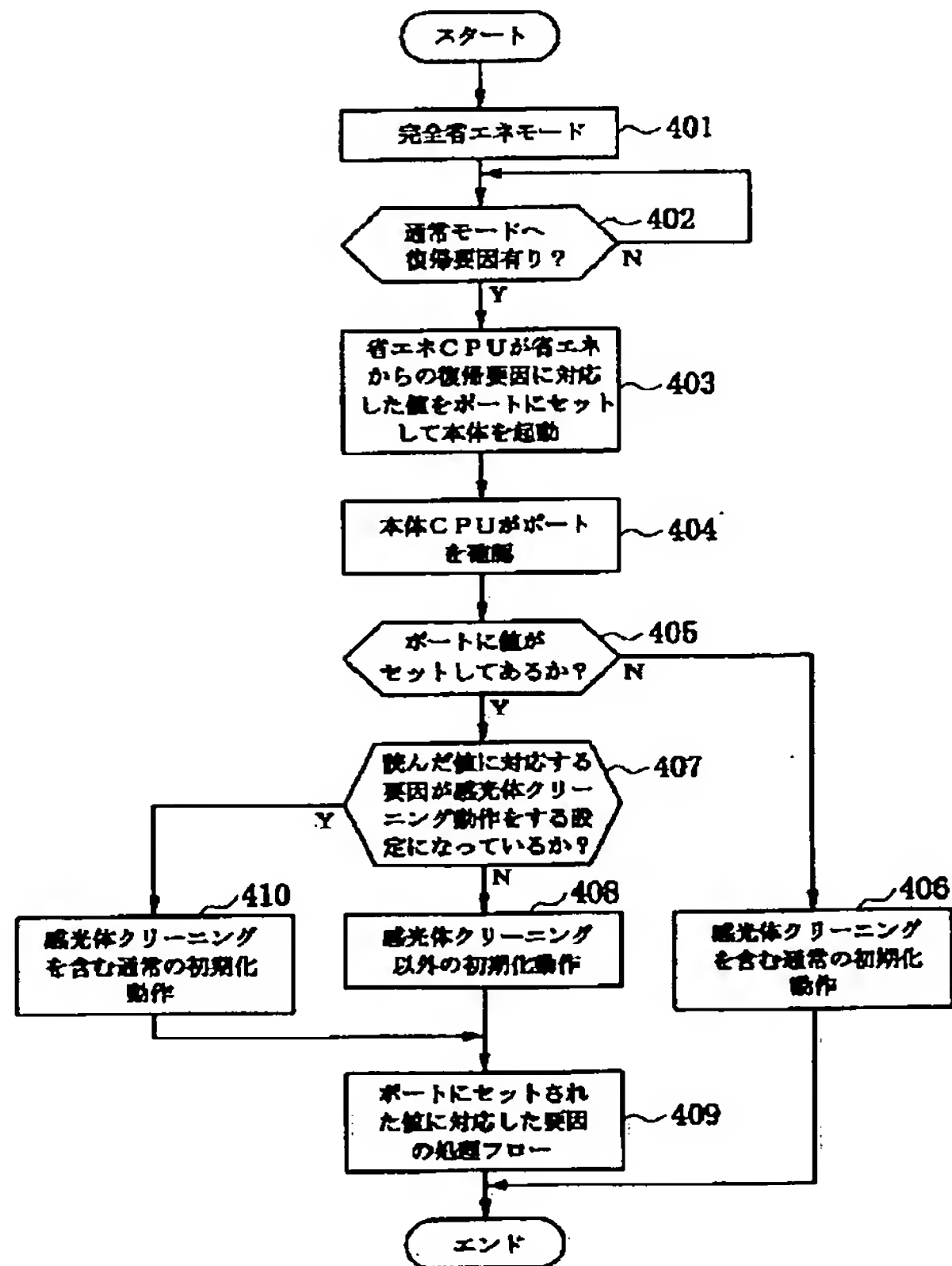
【図2】



【図3】

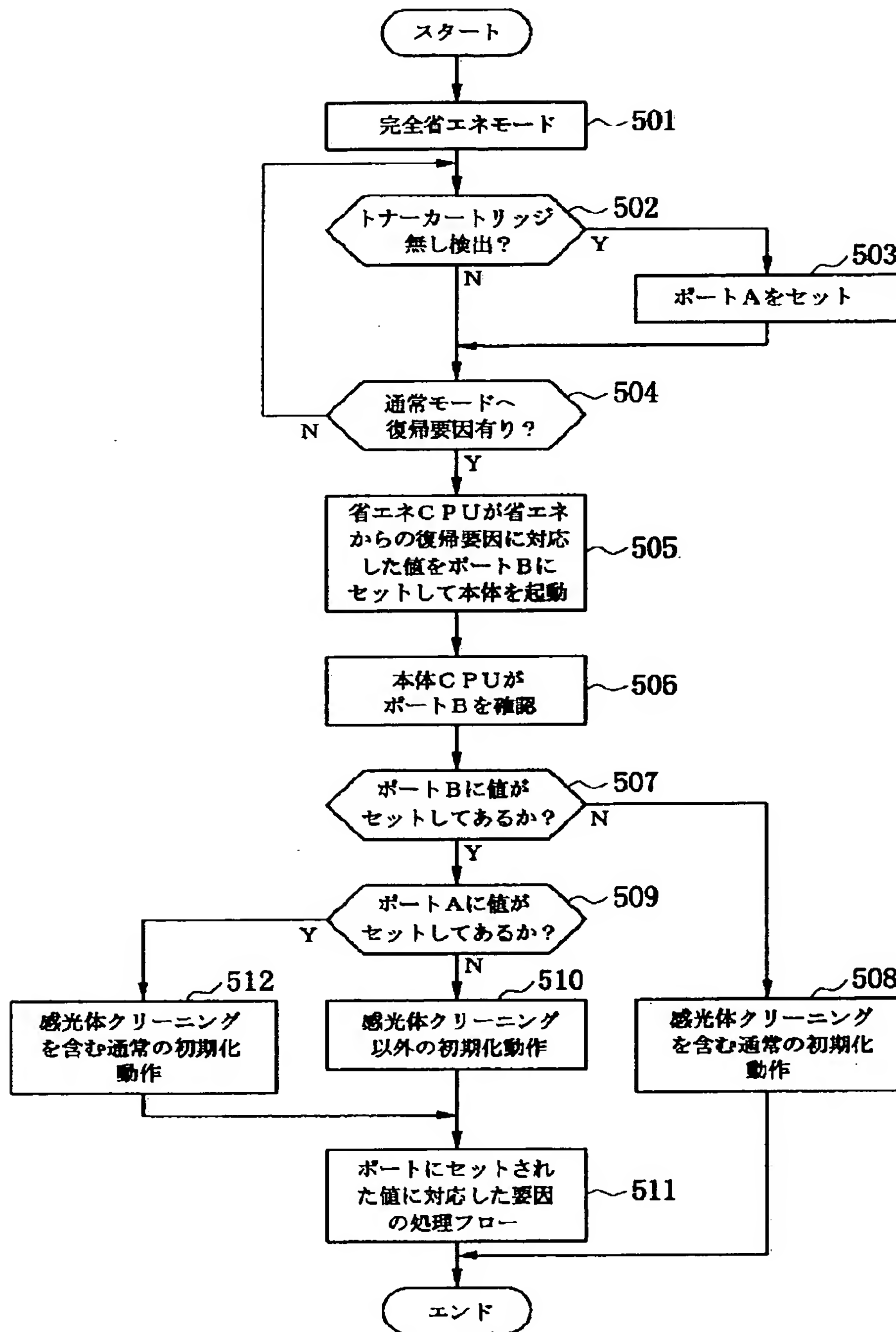


【図4】





【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP03 AP04 AQ06 HH05 HH11  
HJ10 HK02 HK06 HK08 HK11  
HN04 HN15 HQ20 HQ21 HT08  
2H027 DA50 EE06 EE10 EF02 EJ18  
GA13 HB12 HB13 HB19 ZA07  
5C062 AA02 AA05 AB41 AB42 AC21  
AC22 AC48 AF00 BA04  
5G065 AA01 GA06 GA07 JA07 MA10  
9A001 BB06 HH34 JJ35 KK42